



الدليل المرجع للأجهزة

أجهزة كمبيوتر Compaq الشخصية للأعمال من HP
طراز dc5100 Small Form Factor

Document Part Number: 376293-171

نوفمبر ٢٠٠٤

يوفر هذا الدليل معلومات أساسية لترقية طراز الكمبيوتر هذا.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

إن المعلومات الواردة هنا عرضة للتغيير دون إشعار مسبق.

إن Microsoft، و MS-DOS، و Windows، و Windows NT هي علامات تجارية لشركة Microsoft Corporation في الولايات المتحدة الأميركية وبلدان أخرى.

إن الكفالات الخاصة بمنتجات HP وخدماتها هي فقط تلك المعلن عنها بشكل واضح ضمن بنود الكفالة التي تصحب مثل هذه المنتجات والخدمات. ويجب عدم اعتبار أي مما ورد هنا على أنه بمثابة كفالة إضافية. كما أن HP غير مسؤولة عن النواقص أو الأخطاء التقنية أو التحريرية الواردة في هذا الدليل.

ويحتوي هذا المستند على معلومات خاصة محمية بواسطة حقوق التأليف والنشر. ولا يجوز استخراج أية نسخة فوتوغرافية أو غيرها عن جزء من هذا المستند، أو ترجمته إلى لغة أخرى دون الحصول على الموافقة الخطية المسبقة من Hewlett-Packard Company.

تحذير: يشير النص الوارد على هذا النحو إلى أن عدم اتباع الإرشادات قد يؤدي إلى إصابات جسدية أو مفارقة الحياة.



إنذار: يشير النص الوارد على هذا النحو إلى أن عدم اتباع الإرشادات قد يؤدي إلى إلحاق الضرر بالأجهزة أو فقدان المعلومات.



الدليل المرجع للأجهزة

أجهزة كمبيوتر Compaq الشخصية للأعمال من HP

طراز dc5100 Small Form Factor

الطبعة الأولى (نوفمبر ٢٠٠٤)

Document Part Number: 376293-171

المحتويات

١ ميزات المنتج

- ١-١..... ميزات التكوين القياسية.
- ٢-١..... مكونات اللوحة الأمامية.
- ٣-١..... مكونات اللوحة الخلفية.
- ٤-١..... مكونات لوحة المفاتيح.
- ٥-١..... لوحة مفاتيح HP Modular Keyboard الاختيارية.
- ٥-١..... مفاتيح شعار Windows.
- ٥-١..... وظائف خاصة للماوس.
- ٦-١..... موقع الرقم التسلسلي.

٢ ترقية الأجهزة

- ١-٢..... ميزات الصيانة.
- ١-٢..... تحذيرات وتنبيهات.
- ٢-٢..... استخدام الكمبيوتر Small Form Factor في تكوين كمبيوتر عمودي صغير.
- ٣-٢..... نزع غطاء الكمبيوتر.
- ٤-٢..... إعادة غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.
- ٥-٢..... تثبيت ذاكرة إضافية.
- ٥-٢..... وحدات الذاكرة الثنائية DIMM.
- ٥-٢..... وحدات الذاكرة DDR2-SDRAM DIMM.
- ٦-٢..... تعبئة مأخذ وحدات الذاكرة DIMM.
- ١٠-٢..... تثبيت بطاقة توسيع.
- ١٣-٢..... تثبيت محركات أقراص إضافية.
- ١٤-٢..... تحديد مواقع محركات الأقراص.
- ١٥-٢..... إخراج محرك الأقراص البصرية.
- ١٧-٢..... إخراج محرك أقراص مرنة اختياري.
- ١٨-٢..... تثبيت محرك أقراص بصرية اختياري.
- ٢٢-٢..... ترقية محرك القرص الثابت SATA.

أ المواصفات

ب استبدال البطاريات

ت تدابير قفل الحماية

- ١-ت..... تثبيت قفل الحماية
- ١-ت..... قفل الكبل
- ٣-ت..... قفل عادي

ث الإفراغ الإلكتروني

- ١-ث..... منع الضرر الإلكتروني
- ٢-ث..... أساليب التأريض

ج إرشادات تشغيل الكمبيوتر، والعناية الروتينية به، وتحضيره للشحن

- ١-ج..... إرشادات تشغيل الكمبيوتر، والعناية الروتينية به
- ٢-ج..... تدابير وقائية لحماية محرك الأقراص البصرية
- ٢-ج..... التشغيل
- ٢-ج..... التنظيف
- ٢-ج..... الحماية
- ٣-ج..... التحضير للشحن

الفهرس

الفصل ١

مميزات المنتج

مميزات التكوين القياسية

قد تتوفر مميزات الكمبيوتر HP Compaq Small Form Factor بحسب الطراز .
للحصول على قائمة كاملة بالأجهزة والبرامج المثبتة في الكمبيوتر، شغل الأداة
المساعدة Diagnostics for Windows. وتتوفر إرشادات حول استخدام هذه الأداة
المساعدة في دليل استكشاف الأخطاء وإصلاحها على القرص المضغوط
.Documentation CD

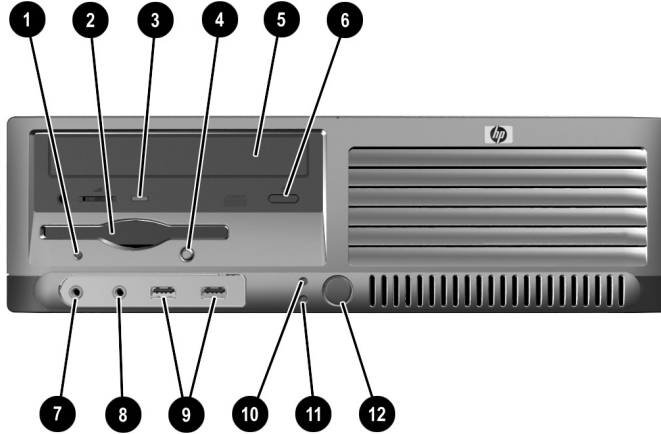
يمكن استخدام الكمبيوتر Small Form Factor أيضاً في تكوين كمبيوتر عمودي
صغير. للحصول على مزيد من المعلومات، انظر المقطع "استخدام الكمبيوتر
Small Form Factor في تكوين كمبيوتر عمودي صغير" في هذا الدليل.



التكوين Small Form Factor

مكونات اللوحة الأمامية

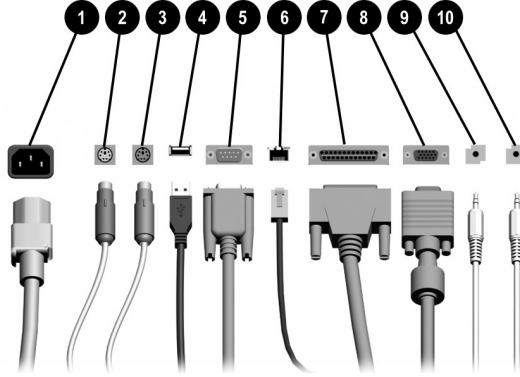
قد يختلف تكوين محركات الأقراص حسب الطراز.



مكونات اللوحة الأمامية

1	ضوء نشاط محرك الأقراص المرنة (اختياري)	7	موصل الميكروفون
2	محرك الأقراص المرنة (اختياري)	8	مأخذ سماعات الرأس
3	ضوء نشاط محرك الأقراص البصرية	9	منافذ الناقل التسلسلي العالمي (USB) (٢)
4	زر إخراج القرص المرن (اختياري)	10	ضوء نشاط محرك القرص الثابت
5	محركات أقراص بصرية (محرك أقراص مضغوطة، أو أقراص مضغوطة قابلة للكتابة/إعادة الكتابة CD-R/RW، أو أقراص رقمية DVD-ROM، أو أقراص رقمية قابلة للكتابة/إعادة الكتابة DVD+R/RW، أو أقراص مختلطة CD-RW/DVD)	11	ضوء الطاقة
6	زر إخراج الأقراص من محرك الأقراص البصرية	12	زر التشغيل

مكونات اللوحة الخلفية



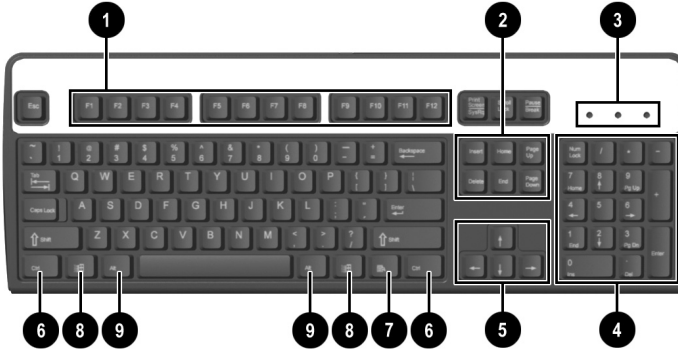
مكونات اللوحة الخلفية

1	موصل سلك الطاقة	6	موصل شبكة RJ-45
2	موصل ماوس PS/2	7	موصل متواز
3	موصل لوحة مفاتيح PS/2	8	موصل جهاز العرض
4	ناقل تسلسلي عالمي (USB)	9	موصل سماعات الرأس/صوت خارج
5	موصل تسلسلي	10	موصل صوت داخل

يختلف ترتيب الموصلات وعددها حسب الطراز.

إذا كانت بطاقة PCI الرسومية القياسية مثبتة، فيمكن استخدام الموصلات الموجودة على البطاقة وعلى لوحة النظام في الوقت نفسه. وقد تدعو الحاجة إلى تغيير بعض الإعدادات في Computer setup من أجل استخدام الموصلين كليهما. للحصول على معلومات حول "تسلسل التمهيد Boot Order"، راجع دليل الأداة المساعدة لإعداد الكمبيوتر (F10) على القرص المضغوط Documentation CD.

مكونات لوحة المفاتيح



1	المفاتيح الوظيفية	تؤدي وظائف خاصة وفقاً للتطبيق البرمجي المستخدم.
2	مفاتيح التحرير	تتضمن ما يلي: Insert، Home، Page Up، Delete، End، و Page Down.
3	أضواء الحالة	تشير إلى حالة إعدادات الكمبيوتر وإعدادات لوحة المفاتيح (NumLock، Caps Lock، و Scroll Lock).
4	المفاتيح الرقمية	تعمل كلوحة المفاتيح الرقمية في الآلة الحاسبة.
5	مفاتيح الأسهم	تُستخدم للتنقل ضمن مستند أو موقع على ويب. وتسمح لك هذه المفاتيح بالتنقل يساراً، ويميناً، وإلى الأعلى، وإلى الأسفل، باستخدام لوحة المفاتيح عوضاً عن الماوس.
6	مفتاحا Ctrl	يُستخدم أحدهما مع مفتاح آخر؛ ويتوقف تأثيره على التطبيق البرمجي الذي تستخدمه.
7	مفتاح التطبيقات*	يستخدم (مثل زر الماوس الأيمن) لفتح القوائم المنبثقة في أحد تطبيقات Microsoft Office. وقد يقوم بإنجاز مهام أخرى في تطبيقات برمجية أخرى.
8	مفتاحا شعار Windows*	يستخدمان لفتح قائمة Start في Microsoft Windows. ويستخدم أحدهما مع مفاتيح أخرى لإنجاز وظائف أخرى.
9	مفتاحا Alt	يستخدم أحدهما مع مفتاح آخر؛ ويتوقف تأثيره على التطبيق البرمجي الذي تستخدمه.
* مفاتيح متوفرة في مناطق جغرافية محددة.		

لوحة مفاتيح HP Modular Keyboard الاختيارية

إذا كانت مجموعة الكمبيوتر تتضمن HP Modular Keyboard، فيمكنك مراجعة دليل مستخدم HP Modular Keyboard على القرص المضغوط Documentation CD للحصول على معلومات حول تعريف المكونات وعملية الإعداد.

مفتاح شعار Windows

استخدم مفتاح شعار Windows مع مفاتيح أخرى لإنجاز وظائف معينة متوفرة في نظام التشغيل Windows. ويمكنك الرجوع إلى مقطع "مكونات لوحة المفاتيح" للتعرف على مفتاح شعار Windows.

وظائف مفتاح شعار Windows	
مفتاح شعار Windows	عرض قائمة Start أو إخفاؤها.
مفتاح شعار Windows + d	عرض سطح المكتب.
مفتاح شعار Windows + m	تصغير كافة التطبيقات المفتوحة.
Shift + مفتاح شعار Windows + m	التراجع عن تصغير كافة التطبيقات المفتوحة.
مفتاح شعار Windows + e	بدء تشغيل My Computer.
مفتاح شعار Windows + f	بدء تشغيل Find Document.
مفتاح شعار Windows + Ctrl + f	بدء تشغيل Find Computer.
مفتاح شعار Windows + F1	بدء تشغيل Windows Help.
مفتاح شعار Windows + I	توقف الكمبيوتر عن العمل إذا كنت متصلاً بمجال شبكة اتصال، أو السماح لك بتبديل المستخدمين إذا لم تكن متصلاً بمجال شبكة اتصال.
مفتاح شعار Windows + r	عرض مربع الحوار Run.
مفتاح شعار Windows + u	بدء تشغيل إدارة الأدوات المساعدة Utility Manager.
مفتاح شعار Windows + Tab	تنشيط الزر التالي على شريط المهام.

وظائف خاصة للماوس

تعتمد معظم التطبيقات البرمجية استخدام الماوس. وتستند الوظائف المعينة لكل زر في الماوس إلى التطبيقات البرمجية التي تستخدمها.

موقع الرقم التسلسلي

لكل جهاز كمبيوتر رقم تسلسلي (Serial Number) فريد 1 موجود على الجانب الأيسر للكمبيوتر ورقم معرف منتج (Product ID) 2 موجود على الغطاء العلوي للكمبيوتر. احتفظ بهذين الرقمين لاستخدامهما عند الاتصال بخدمة العملاء للحصول على مساعدة.



موقع الرقم التسلسلي Serial Number ورقم معرف المنتج Product ID Locations

الفصل ٢

ترقيات الأجهزة

ميزات الصيانة

يتضمّن هذا الكمبيوتر ميزات تسهّل ترفيته وصيانتته. إن معظم إجراءات التثبيت الموضّحة في هذا الفصل لا تحتاج إلى أية أدوات.

تحذيرات وتنبيهات

قبل تنفيذ الترقية اقرأ بعناية كافة الإرشادات، والتنبيهات، والتحذيرات المناسبة في هذا الدليل.

تحذير: لتجنّب خطر التعرّض لإصابة شخصية ناجمة عن الصعق الكهربائي و/أو الأسطح الساخنة، افصل سلك الطاقة عن المأخذ على الحائط، ودع مكونات النظام الداخلية تبرّد قبل لمسها.



تحذير: لتجنّب خطر التعرّض للصعق الكهربائي أو الحريق أو إلحاق عطب بالمعدات، لا تعتمد إلى توصيل موصّلات الهاتف/الاتصالات السلكية واللاسلكية بمأخذ بطاقة واجهة شبكة الاتصال (NIC).



إنذار: باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الإلكترونية للكمبيوتر أو المعدات الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرّض لفترة وجيزة. للحصول على مزيد من المعلومات حول منع الإفراغ الإلكتروني، راجع الملحق ث "الإفراغ الإلكتروني" في هذا الدليل.



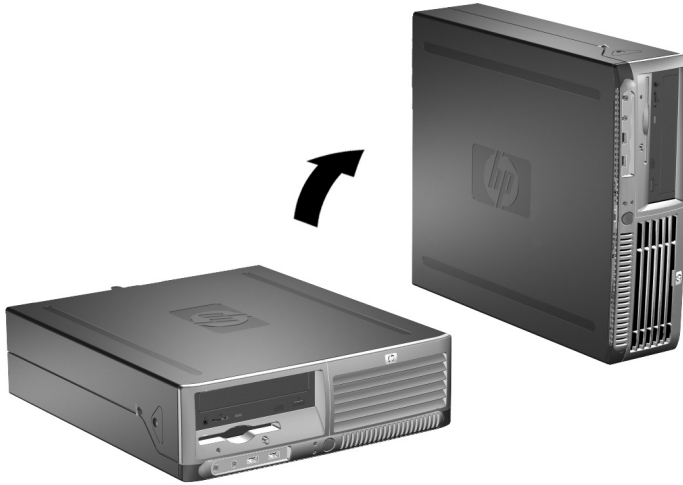
إنذار: قبل نزع غطاء الكمبيوتر، تأكد من أن الكمبيوتر متوقف عن التشغيل ومن فصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي.



استخدام الكمبيوتر Small Form Factor في تكوين كمبيوتر عمودي صغير

يمكن استخدام الكمبيوتر Small Form Factor في تكوين كمبيوتر عمودي صغير أو تكوين كمبيوتر مكتبي. ولاستخدامه في تكوين كمبيوتر عمودي صغير، عليك وضعه على جانبه الأيمن كما هو مبين في الرسم التوضيحي أدناه.

تأكد من وجود مسافة ٤ بوصات (١٠,٢ سم) على الأقل من كافة الجوانب خالية من أية أجسام.



التغيير من تكوين كمبيوتر مكتبي إلى تكوين كمبيوتر عمودي صغير

لحفظ توازن الكمبيوتر في التكوين العمودي الصغير بشكل أكبر، يمكنك شراء قاعدة الكمبيوتر العمودي من HP.



نزع غطاء الكمبيوتر

لنزع غطاء الكمبيوتر:

١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي والكمبيوتر، وافصل أية أجهزة خارجية.

إنذار: قبل نزع غطاء الكمبيوتر، تأكد من أن الكمبيوتر متوقف عن التشغيل ومن فصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي.



٣. اضغط الأزرار على يسار ويمين الكمبيوتر 1 ثم ادفع غطاء الكمبيوتر إلى الأمام إلى أن يتوقف 2 ثم ارفعه إلى الأعلى وبعيداً عن الهيكل.



نزع غطاء الكمبيوتر

إعادة غطاء الكمبيوتر إلى مكانه

لإعادة غطاء الكمبيوتر إلى مكانه، قم بمحاذاة النتوءات على اللوحة مع الفتحات على الهيكل، ثم ادفع الغطاء على طول الهيكل إلى أن يستقر في مكانه.



إعادة غطاء الكمبيوتر إلى مكانه

تثبيت ذاكرة إضافية

تصحب الكمبيوتر وحدات ذاكرة ثنائية الطراز (DIMM) من نوع ذاكرة الوصول العشوائي المتزامنة وذاكرة بيانات مضاعفة (DDR2-SDRAM).

وحدات الذاكرة الثنائية DIMM

يمكن تعبئة مأخذ توصيل الذاكرة الموجودة على لوحة النظام بواسطة أربع وحدات ذاكرة ثنائية DIMM ذات المقياس الصناعي كحد أقصى. وتكون مأخذ وحدات الذاكرة هذه معبأة بوحدة ذاكرة DIMM واحدة على الأقل مثبتة مسبقاً. ولتحقيق الحد الأقصى من دعم الذاكرة، يمكنك تعبئة لوحة النظام بواسطة وحدات ذاكرة تصل سعتها إلى ٤ غيغا بايت كحد أقصى مكوّنة في وضع ثنائي القناة عالي الأداء.

وحدات الذاكرة DDR2-SDRAM DIMM

لكي يعمل النظام بشكل صحيح، يجب أن تكون وحدات الذاكرة DDR2-SDRAM DIMM:

- ذات ٢٤٠ رأساً متوافقة مع المقاييس الصناعية
- دون تخزين مؤقت، ومتوافقة مع PC3200 ٤٠٠ ميغا هرتز، أو PC4300 ٥٣٣ ميغا هرتز
- وحدات DDR2-SDRAM DIMM ذات ١,٨ فولت
- كما يجب على وحدات الذاكرة DDR2-SDRAM DIMM أن:
- تعتمد CAS latency ٣، أو ٤، أو ٥ (CL = 3، أو CL = 4، أو CL = 5) من أجل DDR2 ٤٠٠ ميغا هرتز؛ وتعتمد CAS latency ٤ أو ٥ (CL = 4، أو CL = 5) من أجل DDR2 ٥٣٣ ميغا هرتز
- تتضمن معلومات JEDEC SPD الإلزامية
- وبالإضافة إلى ذلك، يعتمد الكمبيوتر:
- التقنيات غير الأوروبية ECC للذاكرة ذات ٢٥٦ ميغا بت، و ٥١٢ ميغا بت، و ١ غيغا بت
- وحدات الذاكرة DIMM أحادية الوجه وثنائية الوجه
- وحدات DIMM المبنية باستخدام أجهزة DDR ذات 8x و 16x؛ وحدات DIMM المبنية بواسطة أجهزة SDRAM 4x غير معتمدة

لن يبدأ تشغيل النظام إذا قمت بتثبيت وحدات ذاكرة DIMM غير معتمدة.



تعبئة مآخذ وحدات الذاكرة DIMM

يعمل النظام تلقائياً في الوضع الأحادي القناة أو في الوضع الثنائي القناة اللامتائل، أو الوضع الثنائي ذي الأداء العالي والبيني، استناداً إلى كيفية تثبيت وحدات الذاكرة DIMM.

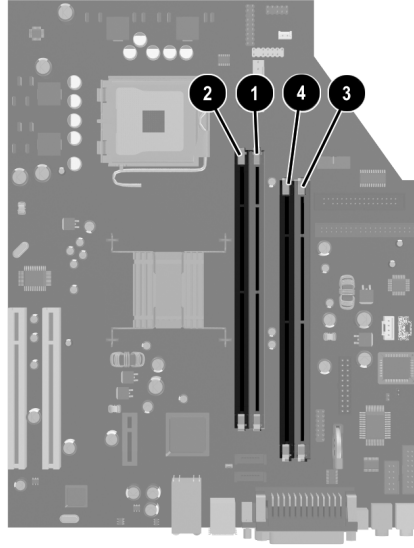
■ يعمل النظام تلقائياً في الوضع الأحادي القناة إذا كانت مآخذ وحدات الذاكرة DIMM معبأة بشكل قناة واحدة فقط.

■ يعمل النظام في الوضع الثنائي القناة اللامتائل إذا كانت السعة الإجمالية لوحدة الذاكرة DIMM في القناة A لا تساوي السعة الإجمالية لوحدة الذاكرة DIMM في القناة B.

■ يعمل النظام في الوضع الثنائي القناة عالي الأداء والبيني إذا كانت السعة الإجمالية لوحدة الذاكرة DIMM في القناة A تساوي السعة الإجمالية لوحدة الذاكرة DIMM في القناة B. ولكن يمكن للتقنيات وعرض الجهاز أن تختلف بين القناتين. على سبيل المثال، إذا كانت القناة A معبأة بوحدتي ذاكرة DIMM سعتها ٢٥٦ ميغا بايت والقناة B معبأة بوحدتي ذاكرة DIMM سعتها ٥١٢ ميغا بايت، فسيعمل النظام بالوضع البيني.

■ في أي وضع، يتم تحديد السرعة القصوى للتشغيل عند أبطأ وحدة DIMM في النظام. على سبيل المثال، عند تعبئة النظام بوحدتي DIMM ذات سرعة ٤٠٠ ميغا هرتز وأخرى ذات سرعة ٥٣٣ ميغا هرتز، فسيعمل النظام بالسرعة الأبطأ من بين سرعتين.

هناك أربعة مآخذ لتوصيل وحدات ذاكرة DIMM على لوحة النظام، بنسبة مأخذين لكل قناة. ولقد تمت تسمية مآخذ التوصيل هذه XMM1، وXMM2، وXMM3، وXMM4. ويعمل المأخذان XMM1 وXMM2 في قناة الذاكرة A. بينما يعمل المأخذان XMM3 وXMM4 في قناة الذاكرة B.



مواقع مأخذ وحدات الذاكرة DIMM

العنصر	الوصف	لون مأخذ التوصيل
1	مأخذ التوصيل XMM1 لوحدة DIMM، القناة A	أبيض
2	مأخذ التوصيل XMM2 لوحدة DIMM، القناة A	أسود
3	مأخذ التوصيل XMM3 لوحدة DIMM، القناة B	أبيض
4	مأخذ التوصيل XMM4 لوحدة DIMM، القناة B	أسود

تشبيث وحدات الذاكرة DIMM

إنذار: تتوفر في مأخذ وحدة الذاكرة ملامسات معدنية مطلية بالذهب. ومن الضروري، عند ترقية الذاكرة، استخدام وحدات الذاكرة ذات ملامسات معدنية مطلية بالذهب لمنع التآكل و/أو التأكسد الناتج عن تلامس المعادن غير المتوافقة مع بعضها.



إنذار: باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الإلكترونية للكمبيوتر أو البطاقات الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرّض لفترة وجيزة. للحصول على مزيد من المعلومات، راجع الملحق ث "الإفراغ الإلكتروني".



إنذار: عند الإمساك بوحدة الذاكرة، احتس من لمس أي من ملامساتها. فقد يؤدي ذلك إلى إعطاب وحدة الذاكرة.

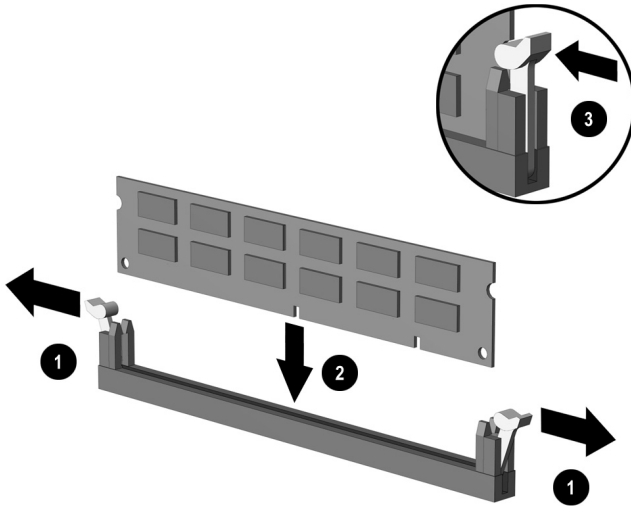


١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٣. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر".
٤. حدد موقع مأخذ توصيل وحدات الذاكرة على لوحة النظام.

تحذير: لتجنّب خطر التعرّض لإصابة شخصية ناجمة عن الأسطح الساخنة، دع مكونات النظام الداخلية تبرد قبل لمسها.



٥. افتح مغلاقي مأخذ توصيل وحدة الذاكرة 1، ثم أدخل وحدة الذاكرة في المأخذ 2.



تثبيت وحدة ذاكرة DIMM

يمكن تثبيت وحدة الذاكرة بطريقة واحدة فقط. طابق الحزّ الموجود على الوحدة مع الحاجز الموجود على مأخذ توصيل الذاكرة.



للحصول على الأداء الأقصى، قم بتعبئة المأخذ بحيث تكون سعة الذاكرة في القناة A مساوية لسعة الذاكرة في القناة B. فعلى سبيل المثال، إذا كانت لديك وحدة ذاكرة DIMM مثبتة مسبقاً في مأخذ التوصيل XMM1 وأردت إضافة وحدة DIMM ثانية، فيوصى بتثبيت وحدة DIMM مطابقة في السعة للأولى في مأخذ التوصيل XMM3 أو المأخذ XMM4.



٦. ادفع الوحدة داخل مأخذ التوصيل، وتأكد من إدخالها بالكامل ومن كونها مستقرة في مكانها بشكل صحيح. تأكد من وجود المغلاقين في الوضع المغلق 3.

٧. كرر الخطوات ٥ و ٦ لكل وحدة إضافية تريد تثبيتها.

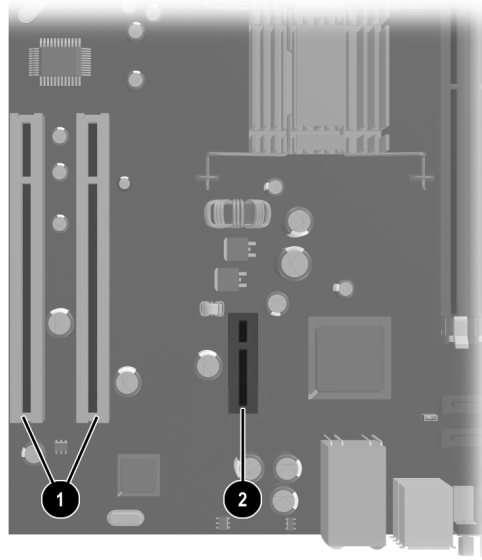
٨. أعد غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.

يتعرّف الكمبيوتر تلقائياً على الذاكرة الإضافية عند تشغيله في المرة التالية.

تثبيت بطاقة توسيع

يتضمن الكمبيوتر فتحتي توسيع PCI قياسييتين يمكنهما استيعاب بطاقة توسيع يصل طولها إلى ١٧,٤٦ سم (٦,٨٧٥ بوصة). ويتضمن الكمبيوتر أيضاً فتحة توسيع PCI Express x1.

إن فتحات PCI و PCI Express x1 تعتمد بطاقات التوسيع ذات الارتفاع المنخفض.

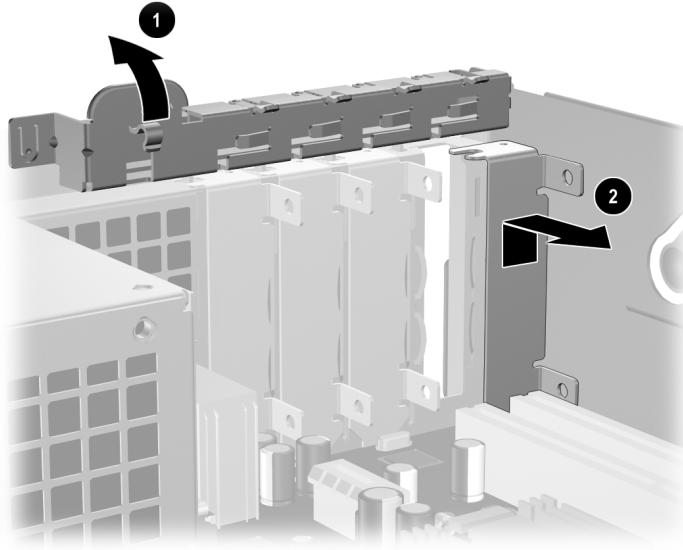


مواقع فتحات التوسيع

العنصر	الوصف
1	فتحة توسيع PCI
2	فتحة توسيع PCI Express x1

لتنشيط بطاقة توسيع:

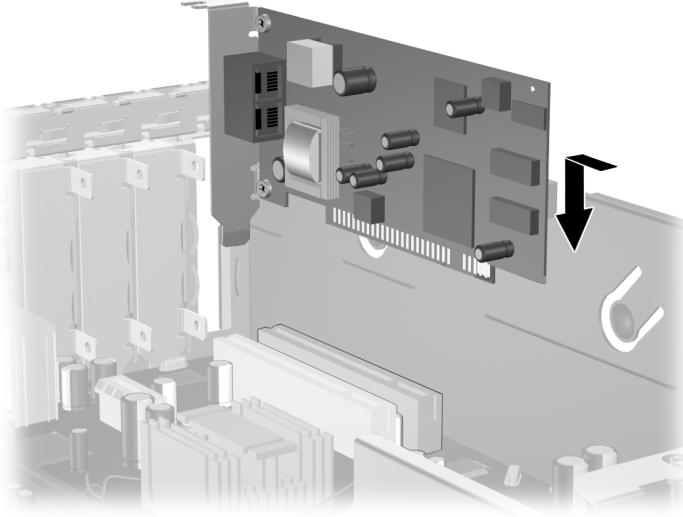
١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٣. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر".
٤. تعرّف على الفتحة التي تريد إدخال بطاقة التوسيع فيها.
٥. حرر مغلاق الاحتجاز لغطاء الفتحة الذي يحكم إغلاق أغطية فتحات PCI وذلك برفع الرقعة الخضراء على المغلاق وتدويره إلى وضعية الفتح 1.
٦. انزع غطاء الفتحة بسحبه إلى الأعلى وبعيداً عن الكمبيوتر 2.



نزع غطاء فتحة التوسيع

٧. ثبت بطاقة التوسيع بدفعها تحت مغلاق احتجاز غطاء الفتحة ثم الضغط عليها نحو الأسفل ضمن الفتحة على لوحة النظام.

تأكد من عدم حك المكونات الأخرى في الهيكل عند تثبيت بطاقة توسيع.



تثبيت بطاقة توسيع

٨. قم بتدوير مغلاق احتجاز غطاء الفتحة بالاتجاه المعاكس ليعود إلى مكانه لإحكام تثبيت بطاقة التوسيع.

عند تثبيت بطاقة توسيع، تأكد من دفع الدعامة المعدنية للبطاقة ضمن الفتحة من الناحية الخلفية للكمبيوتر ثم اضغط على البطاقة بثبات بحيث يستقر الموصل بأكمله وبشكل صحيح ضمن فتحة بطاقة التوسيع.



إنذار: إن كافة فتحات بطاقات التوسيع في الجهة الخلفية للكمبيوتر يجب أن تتضمن إما بطاقات توسيع أو غطاء لتلك الفتحات وذلك للحصول على تبريد صحيح للمكونات الداخلية أثناء التشغيل.



تنثيبت محركات أقراص إضافية

يتضمن الكمبيوتر حجري محركات أقراص خارجيتين. عند تنثيبت محركات أقراص إضافية، اتبع الإرشادات التالية:

■ إن محرك القرص الثابت الرئيسي ATA التسلسلي (SATA) يجب أن يكون موصولاً بجهاز التحكم الرئيسي SATA على لوحة النظام (الذي يحمل التسمية P60 SATA 0). وصل محرك قرص ثابت SATA ثان بجهاز التحكم SATA الثانوي على لوحة النظام (الذي يحمل التسمية P61 SATA 1). لا تعتمد HP توصيل محرك القرص الثابت SATA ومحرك القرص الثابت PATA على النظام نفسه.

■ وصل أجهزة التوسيع ATA المتوازية (PATA)، مثل محركات الأقراص البصرية، وشرط IDE، ومحركات أقراص Zip، بجهاز التحكم PATA (الذي يحمل التسمية P20 PRIMARY IDE) باستخدام كبل ناقل قياسي ذي ٨٠ رأساً.

■ نثبت المسامير اللولبية للمحاذاة للتأكد من وضع محرك الأقراص بشكل صحيح داخل قفص محركات الأقراص واستقراره في مكانه بإحكام. لقد وفرت HP مسامير لولبية إضافية للمحاذاة (أربعة مسامير لولبية 6-32 قياسية وأربعة مسامير لولبية مترية M3)، مثبتة في الجهة الأمامية للهيكل، وتحت غطاء الكمبيوتر يستخدم محرك القرص الثابت المسامير اللولبية 6-32 القياسية. وتستخدم كافة محركات الأقراص الأخرى المسامير اللولبية المترية M3. إن المسامير اللولبية المترية المتوفرة من قبل HP سوداء اللون والمسامير اللولبية القياسية من HP فضية اللون.

إنذار: لتجنب فقدان العمل وإعطاب الكمبيوتر أو محرك الأقراص:



■ عند إدخال محرك قرص ثابت أو إخراج، أوقف تشغيل نظام التشغيل بشكل صحيح، ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر. ولا تخرج محرك القرص الثابت عندما يكون الكمبيوتر قيد التشغيل أو في وضع الانتظار Standby.

■ قبل الإمساك بمحرك الأقراص، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة. وعند الإمساك بمحرك الأقراص، تجنب لمس الموصل. لمزيد من المعلومات حول منع الضرر الإلكتروني، راجع الملحق ث، "الإفراغ الإلكتروني".

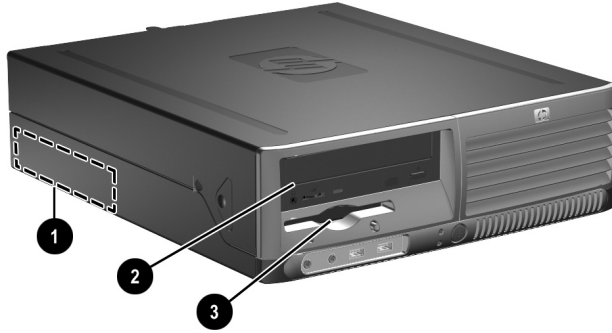
■ أمسك بمحرك الأقراص بحذر، ولا تسقطه.

■ لا تستخدم قوة مفرطة عند إدخال محرك الأقراص.

■ تجنب تعريض محرك القرص الثابت للسوائل، أو درجات الحرارة العالية أو المنخفضة جداً، أو منتجات ذات حقول مغناطيسية مثل أجهزة العرض أو مكبرات الصوت.

■ في حال إرسال محرك الأقراص بالبريد، ضعه في غلاف بريدي ذي فقاعات بلاستيكية أو أية وسيلة تغليف تحمي المحرك بصورة مناسبة واكتب عليها "قابل للكسر: أحمله بعناية".

تحديد مواقع محركات الأقراص



مواقع محركات الأقراص

1 حجرة محرك القرص الثابت الداخلية، والقياسية ٣,٥ بوصة

2 حجرة محرك أقراص ٥,٢٥ بوصة لمحركات الأقراص الاختيارية

3 حجرة محرك أقراص ٣,٥ بوصة (في الصورة محرك أقراص مرنة اختياري سعة ١,٤٤ ميغا بايت)*

* إذا تضمّن الكمبيوتر محرك أقراص مرنة ١,٤٤ ميغا بايت مثبتاً فيه، فسيتم تكوينه مع غطاء محرك الأقراص المرنة (PN 360189-001) كما هو مبين في الرسم التوضيحي. وإذا تضمّن الكمبيوتر حجرة محرك أقراص ٣,٥ بوصة فارغة، عندئذٍ سيتم تثبيت غطاء للفتحة الفارغة (PN 358797-001) بدلاً من ذلك. إذا لم يكن في هذه الفتحة محرك أقراص، فقد تختار تثبيت جهاز ٣,٥ بوصة لاحقاً (مثل محرك أقراص مرنة، أو محرك قرص ثابت، أو محرك أقراص Zip). ولكن، لتثبيت جهاز ٣,٥ بوصة بدلاً من محرك أقراص مرنة أو محرك قرص ثابت، عليك طلب غطاء جهاز ٣,٥ بوصة (PN 358796-001).

للتحقق من نوع، وحجم، وسعة أجهزة التخزين المثبتة في الكمبيوتر، شغل Computer Setup. وللحصول على مزيد من المعلومات، يمكنك الرجوع إلى دليل الأداة المساعدة لإعداد الكمبيوتر (F10) على القرص المضغوط Documentation CD.

إخراج محرك الأقراص البصرية

إنذار: يجب إخراج كافة الوسائط القابلة للإخراج من محركات الأقراص قبل إخراج المحرك من الكمبيوتر.

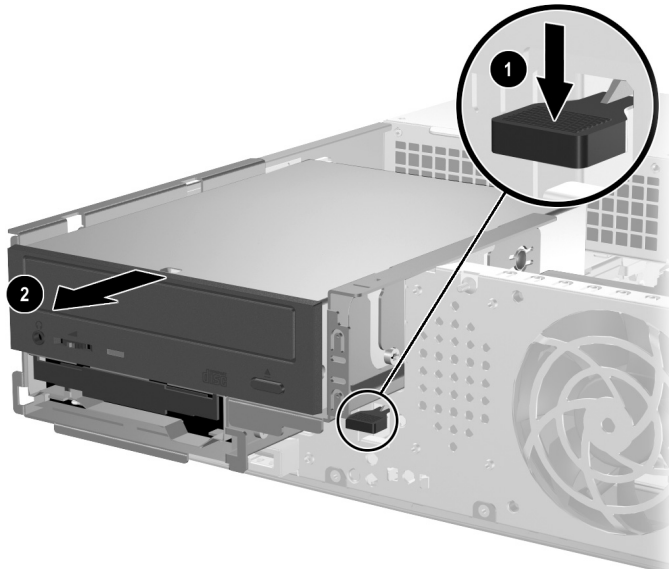


إن محرك الأقراص البصرية هو إما محرك أقراص مضغوطة، أو محرك أقراص مضغوطة قابلة للكتابة/لإعادة الكتابة CD-R/RW، أو محرك أقراص رقمية DVD-ROM، أو محرك أقراص رقمية قابلة للكتابة/لإعادة الكتابة DVD+R/RW، أو محرك أقراص مختلطة CD-RW/DVD.



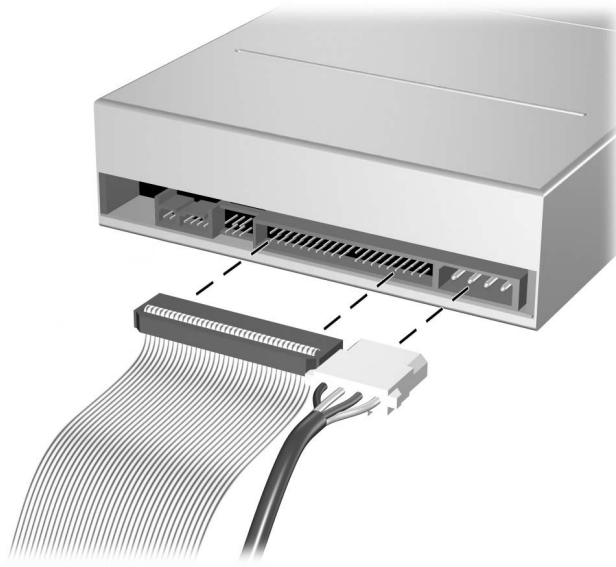
لإخراج محرك أقراص بصرية:

1. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
2. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
3. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر".
4. اضغط، نحو الأسفل، على المغلاق الأخضر الموجود في الجهة الأمامية من الهيكل بجانب محركات الأقراص 1. مما يؤدي إلى فك تشبيك قفص محركات الأقراص.
5. اسحب قفص محركات الأقراص إلى الأمام إلى أن يتوقف 2. سيؤدي هذا إلى فتح قفل محرك الأقراص.



فك تشبيك قفص محركات الأقراص

٦. افصل كبل الطاقة وكبل البيانات من الجهة الخلفية لمحرك الأقراص البصرية.



فصل كبل الطاقة وكبل البيانات

٧. اسحب محرك الأقراص البصرية إلى الأمام ثم ارفعه للأعلى وخارج قفص محركات الأقراص.



إخراج محرك الأقراص البصرية

لإعادة محرك الأقراص البصرية إلى مكانه، اعكس إجراء إخراجها. عند استبدال محرك الأقراص، انقل المسامير اللولبية الأربعة للمحاذاة من محرك الأقراص القديم إلى الجديد. تلعب المسامير اللولبية دور سكك محرك الأقراص.



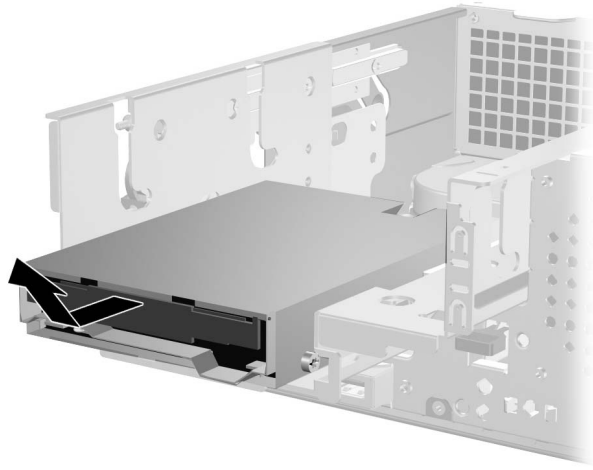
إخراج محرك أقراص مرنة اختياري

إنذار: يجب إخراج كافة الوسائط القابلة للإخراج من محركات الأقراص قبل إخراج المحرك من الكمبيوتر.



يكون محرك الأقراص المرنة الاختياري موجوداً تحت محرك الأقراص البصرية. ولإخراج محرك الأقراص المرنة:

1. اتبع الإجراء المبين في المقطع أعلاه، "إخراج محرك الأقراص البصرية"، لإخراج محرك الأقراص البصرية والوصول إلى محرك الأقراص المرنة.
2. افصل كبل البيانات وكبل الطاقة من الجهة الخلفية لمحرك الأقراص المرنة.
3. اسحب محرك الأقراص المرنة إلى الأمام وارفعه إلى الأعلى وخارج قفص محركات الأقراص.



إخراج محرك الأقراص المرنة

لإعادة محرك الأقراص المرنة إلى مكانه، اعكس إجراء إخراجها. عند استبدال محرك الأقراص، انقل المسامير اللولبية الأربعة للمحاذاة من محرك الأقراص القديم إلى الجديد. تلعب المسامير اللولبية دور سكك محرك الأقراص.



تنشيط محرك أقراص بصرية اختياري

لتنشيط محرك أقراص بصرية اختياري:

١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٣. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر".
٤. ثبتت المسامير اللولبية للمحاذاة من النوع المتري M3 في الفتحتين السفليتين على كل جانب من محرك الأقراص. لقد وفرت HP أربعة مسامير لولبية متريّة M3 للمحاذاة إضافية مثبتة في الجهة الأمامية للهيكل، تحت غطاء الكمبيوتر. تكون المسامير اللولبية المتريّة M3 للمحاذاة فضية اللون.

إنذار: استخدم مسامير لولبية طولها ١٦١٣ بوصة أو ٥ مم كمسامير لولبية للمحاذاة. يمكن للمسامير اللولبية الأطول أن تعطب المكونات الداخلية لمحرك الأقراص.



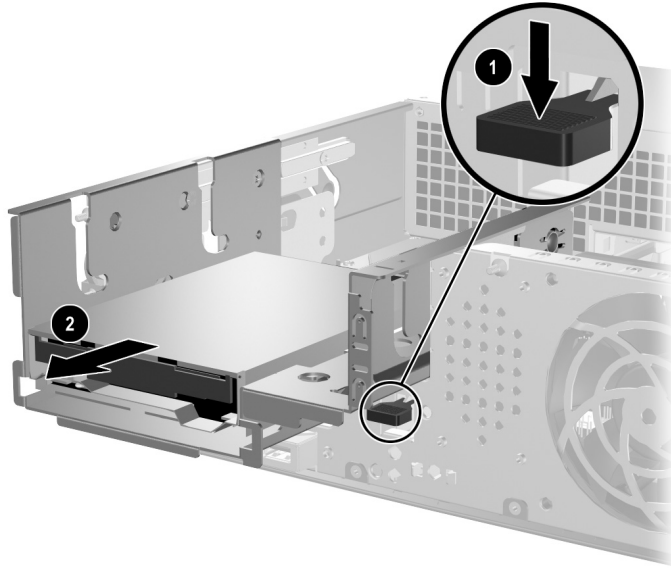
عند استبدال محرك الأقراص، انقل المسامير اللولبية للمحاذاة الأربعة المتريّة M3 من محرك الأقراص القديم إلى الجديد. تلعب المسامير اللولبية دور سكك محرك الأقراص.



تنشيط المسامير اللولبية للمحاذاة في محرك الأقراص البصرية

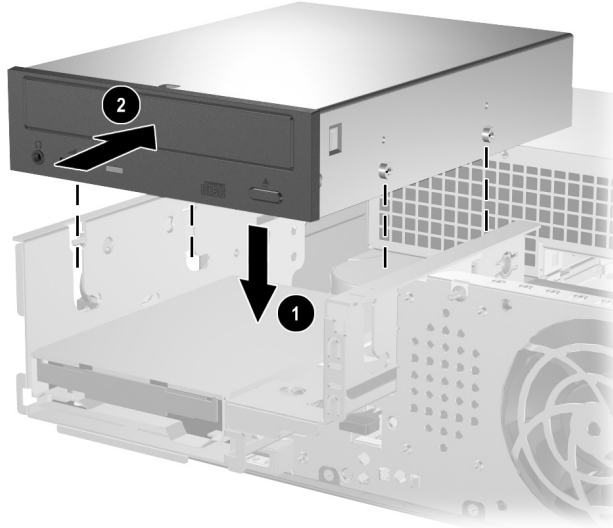
٥. اضغط، نحو الأسفل، على المغلاق الأخضر الموجود في الجهة الأمامية من الهيكل بجانب محركات الأقراص 1. مما يؤدي إلى فك تشبيك قفص محركات الأقراص.

٦. اسحب قفص محركات الأقراص إلى الأمام إلى أن يتوقف 2. سيؤدي هذا إلى فتح قفل محرك الأقراص.



فك تشبيك قفص محركات الأقراص

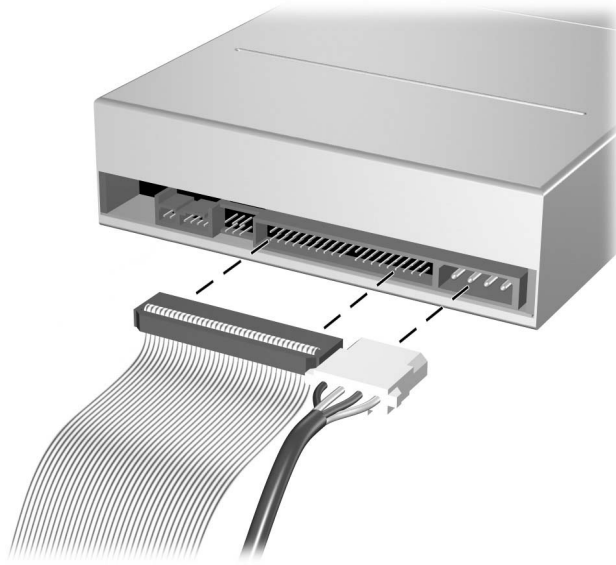
٧. ضع المسامير اللولبية للمحاذاة على محرك الأقراص في الفتحات J ضمن حجرة محرك الأقراص 1. ثم ادفع محرك الأقراص إلى الجهة الخلفية للكمبيوتر 2 لإحكام تثبيت محرك الأقراص في الفتحات J.



تثبيت محرك الأقراص البصرية

٨. وصل كبل البيانات بلوحة النظام.

٩. وصل كبل الطاقة وكبل البيانات بالجهة الخلفية لمحرك الأقراص البصرية.



توصيل كبل الطاقة وكبل البيانات

١٠. ادفع محرك الأقراص وقفصه إلى الخلف ضمن الهيكل إلى أن يتم إحكام تثبيت قفص محركات الأقراص في مكانه.

يتم إحكام تثبيت محرك الأقراص ضمن قفص محركات الأقراص تلقائياً عند دفع القفص إلى الخلف.



١١. أعد غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.

يتعرّف النظام تلقائياً على محرك الأقراص ويُعيد تكوين الكمبيوتر.

إنذار: عند صيانة الكمبيوتر، تأكد من وضع الكبلات في مكانها الصحيح خلال عملية إعادة التجميع. إن وضع الكبلات بشكل غير مناسب قد يؤدي إلى إعطاب الكمبيوتر.



ترقية محرك القرص الثابت SATA

لا تعتمد HP توصيل محرك القرص الثابت SATA ومحرك القرص الثابت PATA على النظام نفسه.



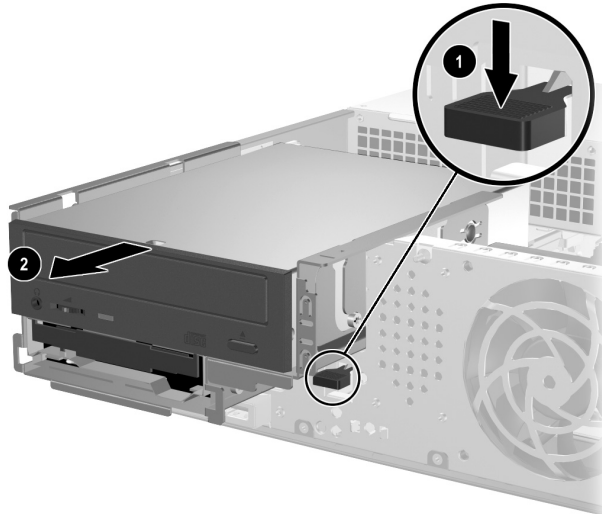
إخراج محرك القرص الثابت واستبداله

تأكد من إجراء نسخ احتياطي للبيانات الموجودة على محرك القرص الثابت القديم قبل إخراجة بحيث يمكنك تثبيت البيانات على محرك القرص الثابت الجديد.



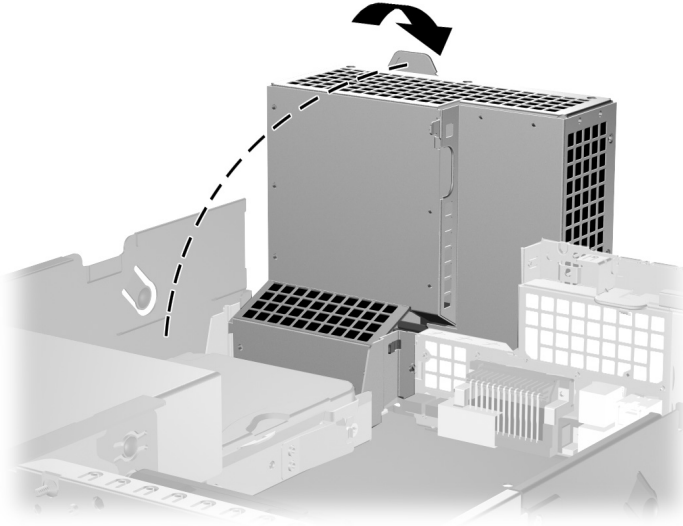
إن محرك القرص الثابت ٣,٥ بوصة المثبت مسبقاً موجود تحت وحدة التزويد بالطاقة. لإخراج محرك القرص الثابت واستبداله:

١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٣. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر".
٤. اضغط، نحو الأسفل، على المغلاق الأخضر الموجود في الجهة الأمامية من الهيكل بجانب محرك الأقراص البصرية 1 واسحب قفص محركات الأقراص البصرية إلى الأمام 2.



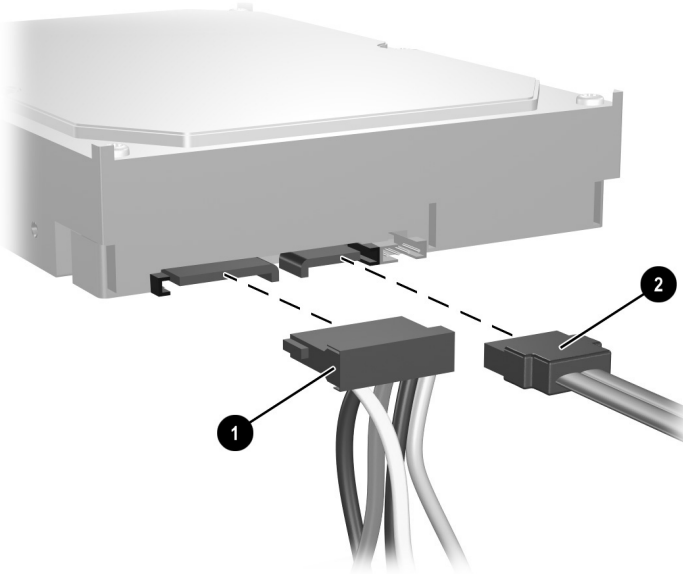
سحب محرك الأقراص البصرية إلى الأمام

٥. قم بتدوير قفص وحدة التزويد بالطاقة إلى الأعلى.



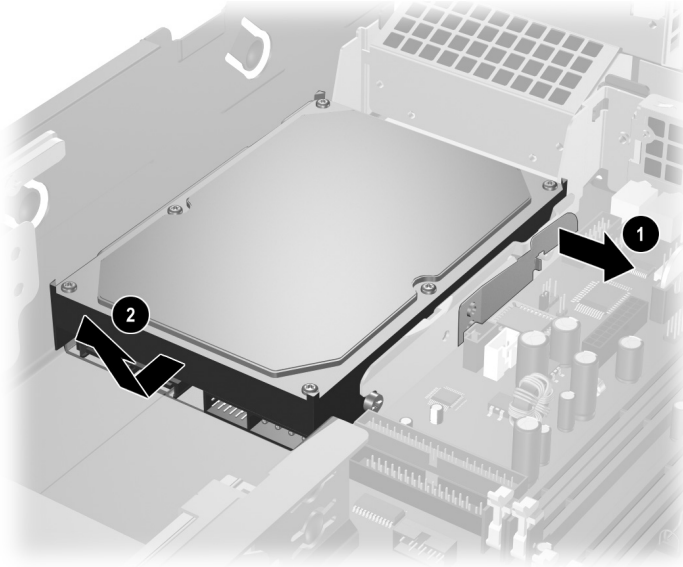
رفع قفص وحدة التزويد بالطاقة

٦. افصل كبل الطاقة 1 وكبل البيانات 2 من الناحية الخلفية لمحرك القرص الثابت.



فصل كبل الطاقة وكبل البيانات الخاصين بمحرك القرص الثابت

٧. اسحب الرفعة التي تحكم تثبيت محرك الأقراص في مكانه بعيداً عن المحرك 1،
وادفع محرك القرص الثابت باتجاه مقدمة الكمبيوتر، ثم ارفعه للأعلى وخارج
الحجرة 2.



إخراج محرك القرص الثابت

٨. لتثبيت محرك القرص الثابت، اعكس الإجراء أعلاه.

تتضمن مجموعة أدوات محرك القرص الثابت البديل عدة كبلات بيانات. تأكد
من استخدام الكبل المطابق تماماً للكبل المثبت من قبل الشركة المصنعة.



إذا تضمن النظام محرك قرص ثابت SATA واحداً، فيجب توصيل كبل البيانات
بالموصل المسمى P60 SATA 0 أولاً لتجنب حدوث مشاكل في أداء محرك
القرص الثابت.



عند استبدال محرك القرص الثابت، انقل المسامير اللولبية الأربعة من المحرك القديم إلى الجديد. تلعب المسامير اللولبية دور سلك محرك الأقراص. ستحتاج إلى مفك Torx T-15 لنزع وإعادة تثبيت المسامير اللولبية للمحاذاة. لقد وفرت HP أربعة مسامير لولبية للمحاذاة 6-32 قياسية إضافية مثبتة في الجهة الأمامية للهيكل، وتحت غطاء الكمبيوتر. تكون المسامير اللولبية للمحاذاة 6-32 القياسية فضية اللون.



إذا قمت باستبدال محرك القرص الثابت الأساسي، فعليك إدخال القرص المضغوط *Restore Plus!* لاستعادة نظام التشغيل، وبرامج التشغيل، وأية تطبيقات برمجية كانت مثبتة مسبقاً على الكمبيوتر. اتبع الإرشادات المذكورة في الدليل الذي يصحب قرص الاستعادة المضغوط *Restore Plus!*. وعند اكتمال عملية الاستعادة، أعد تثبيت ملفاتك الشخصية التي أجريت نسخة احتياطية عنها قبل استبدال محرك القرص الثابت.



تثبيت محرك أقراص ضمن حجرة محرك الأقراص ٣,٥ بوصة

إن حجرة محركات الأقراص ٣,٥ بوصة الموجودة في مقدمة الكمبيوتر قد تكون مكونة بحيث تتضمن محرك أقراص مرنة أو قد تكون حجرة فارغة وذلك حسب تكوين الكمبيوتر. ويتغير نوع غطاء حجرة محركات الأقراص بحسب التكوين الأصلي للكمبيوتر.

إذا لم يكن الكمبيوتر مكوناً مع محرك أقراص مرنة اختياري، فيمكنك تثبيت جهاز ٣,٥ بوصة، مثل محرك أقراص مرنة أو محرك قرص ثابت، ضمن حجرة محرك الأقراص في أي وقت.

يتغير الغطاء الذي تحتاجه بحسب نوع الجهاز الذي تنوي تثبيته. فإذا كنت بصدد تثبيت محرك أقراص مرنة، فعليك تثبيت غطاء محرك الأقراص المرنة (PN 360189-001). وإذا كنت بصدد تثبيت محرك قرص ثابت، فعليك تثبيت غطاء الفتحة الفارغة (PN 358797-001). وإذا كنت بصدد تثبيت جهاز ٣,٥ بوصة ليس محرك أقراص مرنة أو محرك قرص ثابت، فعليك تثبيت غطاء جهاز ٣,٥ بوصة (PN 358796-001). اتصل بمعيد البيع أو موفر الخدمات المعتمد من قبل HP لطلب الغطاء المناسب عند إعادة تكوين الكمبيوتر.

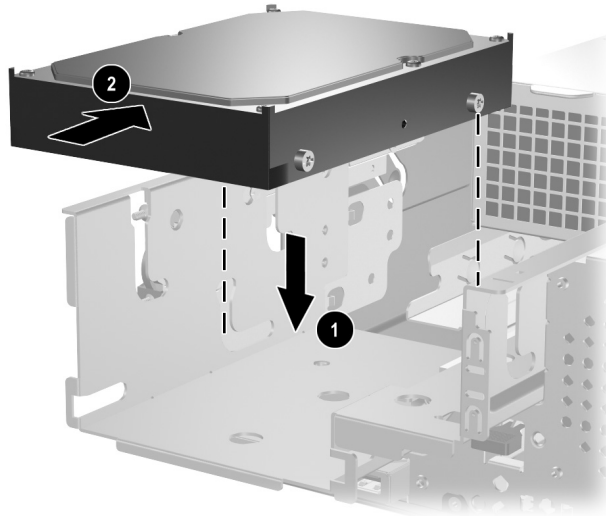


تكون الحجرة ٣,٥ بوصة موجودة تحت محرك الأقراص البصرية. لتنشيط محرك أقراص ضمن الحجرة ٣,٥ بوصة:

تثبت المسامير اللولبية للمحاذاة للتأكد من وضع محرك الأقراص بشكل صحيح داخل قفص محركات الأقراص واستقراره في مكانه بإحكام. لقد وفرت HP مسامير لولبية إضافية للمحاذاة (أربعة مسامير لولبية 6-32 قياسية وأربعة مسامير لولبية ممترية M3)، مثبتة في الجهة الأمامية للهيكل، وتحت غطاء الكمبيوتر يستخدم محرك القرص الثابت المسامير اللولبية 6-32 القياسية. وتستخدم كافة محركات الأقراص الأخرى المسامير اللولبية الممترية M3. إن المسامير اللولبية الممترية M3 التي توفرها HP سوداء اللون والمسامير اللولبية 6-32 القياسية من HP فضية اللون.



١. اتبع الإجراء المبين في المقطع "إخراج محرك أقراص بصرية"، لإخراج محرك الأقراص البصرية والوصول إلى حجرة محرك الأقراص ٣,٥ بوصة.
٢. ضع المسامير اللولبية للمحاذاة على محرك الأقراص في الفتحات J ضمن حجرة محرك الأقراص 1. ثم ادفع محرك الأقراص باتجاه مؤخرة الكمبيوتر 2 لإحكام تثبيت محرك الأقراص في الفتحات J.



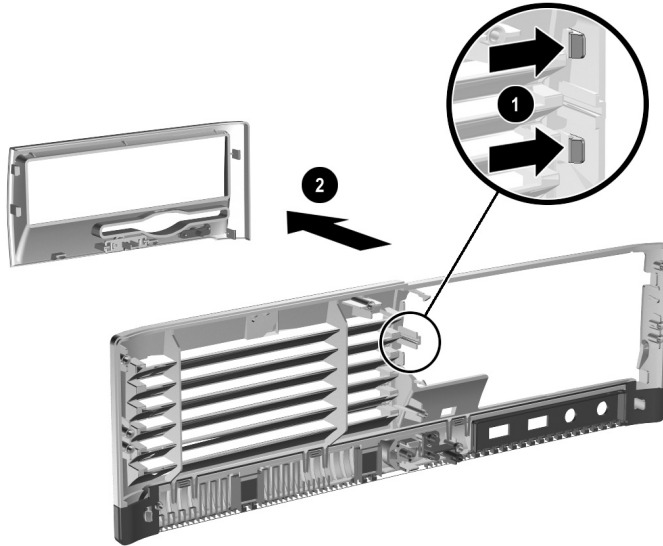
تثبيت محرك أقراص ضمن حجرة محرك الأقراص ٣,٥ بوصة (يظهر في الصورة محرك قرص ثابت)

٣. ادفع قفص محركات الأقراص إلى الخلف داخل الهيكل إلى أن يستقر في مكانه.

٤. وصل كبل الطاقة وكبل البيانات بالجهة الخلفية لمحرك القرص. في حال تثبيت محرك قرص ثابت ثانٍ، وصل الطرف الآخر من كبل البيانات بموصل لوحة النظام المسمى P61 SATA 1.

٥. انزع غطاء محرك القرص بضغط النتوءين الموجودين على جانب واحد من غطاء الفتحة الأمامية الأكبر إلى الداخل 1 وتدوير غطاء محرك القرص بعيداً عن غطاء الفتحة الأمامية الأكبر 2.

يتغير نوع غطاء الفتحة بحسب تكوين الكمبيوتر.



نزع غطاء فتحة محرك أقراص (يظهر في الصورة غطاء فتحة محرك الأقراص المرنة)

٦. استبدل غطاء فتحة محرك الأقراص الذي نزعته بغطاء الفتحة المناسب وذلك بدفعه إلى مكانه.

يتغير نوع غطاء الفتحة الذي تحتاجه بحسب نوع الجهاز الذي أنت بصدد تثبيته. فإذا كنت بصدد تثبيت محرك أقراص مرنة، فعليك تثبيت غطاء محرك الأقراص المرنة (PN 360189-001). إذا كنت بصدد تثبيت محرك قرص ثابت، فعليك تثبيت غطاء فتحة فارغة (PN 358797-001) كما هو مبين في الرسم التوضيحي أدناه. وإذا كنت بصدد تثبيت جهاز ٣,٥ بوصة ليس محرك أقراص مرنة أو محرك قرص ثابت، فعليك تثبيت غطاء جهاز ٣,٥ بوصة (PN 358796-001). اتصل بمعيد البيع أو موفر الخدمات المعتمد من قبل HP لطلب الغطاء المناسب عند إعادة تكوين الكمبيوتر.



تثبيت غطاء فتحة محرك أقراص (يظهر في الصورة غطاء فتحة فارغة لمحرك قرص ثابت)

٧. أعد غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.

الملحق أ

المواصفات

تأكد من وجود مسافة ٤ بوصات (١٠,٢ سم) على الأقل من كافة الجوانب خالية من أية أجسام.

HP Compaq Small Form Factor

مقاسات الكمبيوتر المكتبي

الارتفاع	٣,٩٥ بوصة	١٠,٣ سم
العرض	١٣,٣ بوصة	٣٣,٧٨ سم
العمق	١٤,٩ بوصة	٣٧,٨٥ سم
الوزن التقريبي	٢١ ليبرة	٩,٥٣ كغ
نطاق الحرارة التشغيل	٥٠ إلى ٩٥ درجة فهرنهايت	١٠ إلى ٣٥ درجة مئوية
عدم التشغيل	٢٢ إلى ١٤٠ درجة فهرنهايت	٣٠ إلى ٦٠ درجة مئوية
الرطوبة النسبية (بدون كثافة) التشغيل	١٠ - ٩٠%	١٠ - ٩٠%
عدم التشغيل	٥ - ٩٥%	٥ - ٩٥%
عدم التشغيل (٣٨,٧ درجة مئوية كحد أقصى بمقياس Wet Bulb)		
الارتفاع الأقصى عن سطح البحر (بدون ضغط) التشغيل	١٠٠٠٠ قدم	٣٠٤٨ متراً
عدم التشغيل	٣٠٠٠ قدم	٩١٤٤ متراً

يُنخفض معدل حرارة التشغيل بمقدار درجة مئوية واحدة لكل ٣٠٠ م (١٠٠٠ قدم) وحتى ٣٠٠٠ م (١٠٠٠٠ قدم) فوق سطح البحر، دون التعرض المباشر والمستمر لنور الشمس. معدل التغير الأقصى للحرارة المسموح به هو ١٠ درجات مئوية في الساعة. وقد يعتمد الحد الأقصى على نوع الأجهزة الاختيارية المثبتة وعددها.

يتبع

HP Compaq Small Form Factor (تتمة)

وحدة التزويد بالطاقة	١١٥ فولت	٢٣٠ فولت
نطاق فولتية التشغيل*	VAC ٢٦٤ - ٩٠	VAC ٢٦٤ - ٩٠
نطاق الفولتية المقدّر	VAC ٢٤٠ - ١٠٠	VAC ٢٤٠ - ١٠٠
تردد الخط المقدّر	٥٠ - ٦٠ هرتز	٥٠ - ٦٠ هرتز
استهلاك الطاقة	٢٤٠ واط	٢٤٠ واط
تيار الإدخال المقدّر (الحد الأقصى)*	٥ أمبير عند VAC ١٠٠	٢,٥ أمبير عند VAC ٢٠٠
تبديد الحرارة	١٢٦٠ ساعة/BTU	٣١٨ كيلو كالوري/ساعة
الحد الأقصى	٣٤٠ ساعة/BTU	٨٦ كيلو كالوري/ساعة
نموذجي (خامل)		

* يستخدم هذا النظام وحدة تزويد بالطاقة مصححة بعامل قدرة نشط. يسمح ذلك للنظام بالتوافق مع متطلبات علامة CE من حيث مفايير الاستخدام في بلدان الاتحاد الأوروبي. إن وحدة التزويد بالطاقة المصححة بعامل قدرة نشط قد أضافت أيضاً ميزة عدم الحاجة إلى مفتاح تحديد نطاق فولتية الإدخال.

الملحق ب

استبدال البطاريات

إن البطارية التي تصحب الكمبيوتر تُزوّد ساعة الوقت الحقيقي بالطاقة. وعند استبدال البطارية، استخدم بطارية مماثلة لتلك التي كانت مثبتة في البداية على الكمبيوتر. وتصحب الكمبيوتر بطارية ليثيوم ٣ فولت أسطوانية خلوية.

يمكن إطالة فترة صلاحية بطارية الليثيوم وذلك بتوصيل الكمبيوتر بمأخذ التيار الكهربائي المتناوب على الحائط. وتُستخدم بطارية الليثيوم فقط عند عدم توصيل الكمبيوتر بطاقة تيار كهربائي متناوب.



تحذير: يحتوي جهاز الكمبيوتر على بطارية داخلية مكونة من ثاني أكسيد منغنيز الليثيوم. إذا لم تستخدم البطارية بشكل ملائم، فستكون عرضة لخطر الحريق. لتجنب خطر التعرّض لإصابة شخصية:



- لا تحاول إعادة شحن البطارية.
- لا تعرضها لدرجات حرارة أعلى من ٦٠ درجة مئوية (١٤٠ درجة فهرنهايت).
- لا تفككها، أو تسحقها، أو تنقبها، أو تصل ملامستها الخارجية ببعضها، أو ترمها في النار أو الماء.
- استبدلها فقط ببطارية من HP مخصصة لهذا المنتج.

إنذار: قبل استبدال البطارية، من المهم إجراء نسخة احتياطية لإعدادات CMOS الخاصة بالكمبيوتر. فعند إخراج البطارية أو استبدالها، يتم مسح إعدادات CMOS. للحصول على معلومات حول النسخ الاحتياطي لإعدادات CMOS، راجع دليل استكشاف الأخطاء وإصلاحها على القرص المضغوط Documentation CD.



لا يجوز التخلص من البطاريات، ووحدات التجميع مع المهملات المنزلية. ومن أجل إرسالها لإعادة التصنيع، أو معرفة الطريقة الصحيحة للتخلص منها، يرجى استخدام نظام التجميع العام أو إعادتها إلى HP، أو شركاء HP المعتمدين، أو وكلائها.



إنذار: باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الإلكترونية للكمبيوتر أو المعدات الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرّض لفترة وجيزة.



١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية. ثم انزع لوحة تغطية الكمبيوتر.

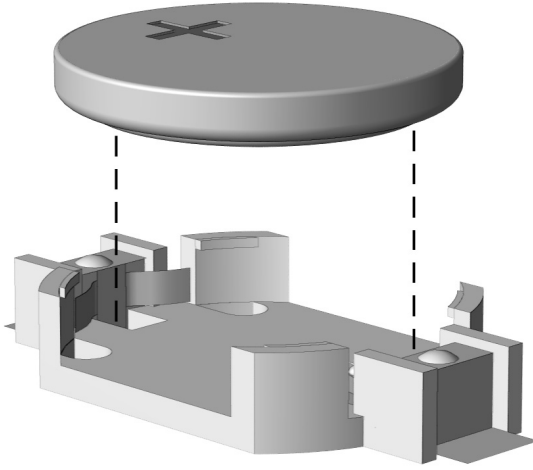
قد يكون من الضروري إخراج بطاقة التوسيع للوصول إلى البطارية.



٢. حدد موقع البطارية وحاملتها على لوحة النظام.
٣. أكمل الإرشادات التالية لاستبدال البطارية وذلك تبعاً لنوع حاملتها على لوحة النظام.

النوع ١

- أ. ارفع البطارية خارج حاملتها.



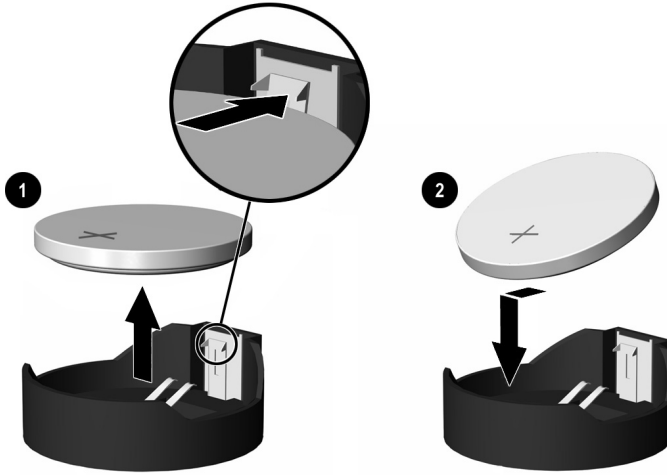
إخراج بطارية أسطوانية خلوية (النوع ١)

- ب. ضع البطارية البديلة في مكانها، مع توجيه الجانب الموجب نحو الأعلى. فيتم إحكام تثبيت البطارية في حاملتها تلقائياً وفي مكانها الصحيح.

النوع ٢

أ. لتحرير البطارية من حاملتها، اضغط المشبك المعدني الذي يمتد فوق أحد جوانب البطارية. عند اندفاع البطارية نحو الأعلى، ارفعها بعيداً عن الحاملة 1.

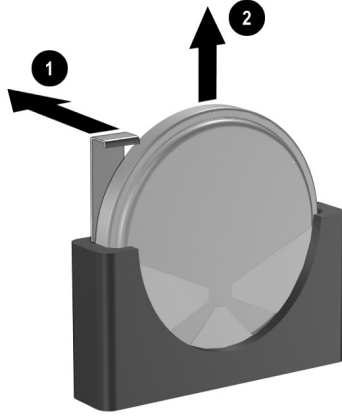
ب. لإدخال البطارية الجديدة، ادفع أحد جوانب البطارية البديلة تحت حافة الحاملة مع توجيه الجانب الموجب نحو الأعلى. ادفع الجانب الآخر للأسفل إلى أن يُطبق المشبك على الجانب الآخر للبطارية 2.



إخراج بطارية أسطوانية خلوئية (النوع ٢) واستبدالها

النوع ٣

- أ. اسحب إلى الخلف المشبك 1 الذي يمسك البطارية في مكانها، وأخرج البطارية 2.
- ب. أدخل البطارية الجديدة وأعد وضع المشبك في مكانه.



إخراج بطارية أسطوانية خلوئية (النوع ٣)

بعد استبدال البطارية، استخدم الخطوات التالية لإتمام هذا الإجراء.



٤. أعد غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.
٥. وصل الكمبيوتر بالكهرباء ثم شغله.
٦. أعد تعيين التاريخ والوقت، وكلمات المرور، وأية إعدادات خاصة بالنظام، باستخدام Computer Setup. يمكنك الرجوع إلى دليل الأداة المساعدة لإعداد الكمبيوتر (F10) على القرص المضغوط Documentation CD.

الملحق ت

تدابير قفل الحماية

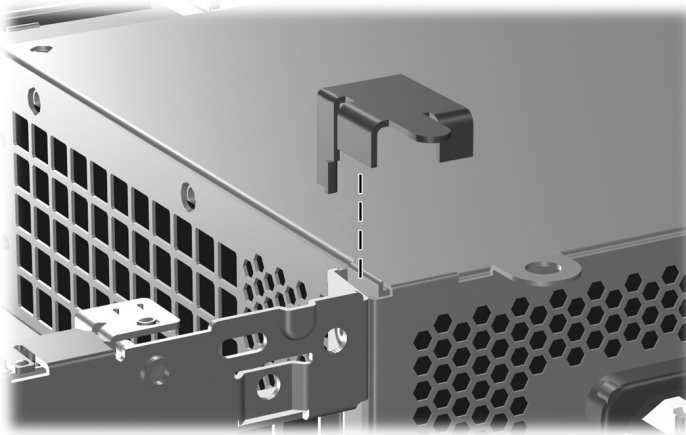
تثبيت قفل الحماية

يمكن استخدام أقفال الحماية التالية لحماية الكمبيوتر.

قفل الكبل

للحصول على الحد الأقصى من الحماية، عليك تثبيت مشبك حماية الهيكل (رقم القطعة 372291-001) قبل تثبيت قفل الكبل.

١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بشكل صحيح من خلال نظام التشغيل، وأوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٢. افصل سلك الطاقة من مأخذ الطاقة وافصل أية أجهزة خارجية.
٣. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر".
٤. أدخل مشبك الحماية كما هو مبين في الرسم التوضيحي أدناه.



تثبيت مشبك الحماية

٥. أعد غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.
٦. أدخل قفل الكبل في الموقع المبين أدناه.



تثبيت قفل الكبل

قفل عادي



تنبيت قفل عادي

الملحق ث

الإفراغ الإلكتروني

قد يؤدي إفراغ الكهرباء الساكنة من الأصابع أو من نواقل أخرى إلى تعطيل لوحات النظام أو أجهزة أخرى حساسة للكهرباء الساكنة. وهذا النوع من الضرر قد يقصر فترة الصلاحية المتوقعة للجهاز.

منع الضرر الإلكتروني

لمنع الضرر الإلكتروني، عليك أن تأخذ بعين الاعتبار التدابير الوقائية التالية:

- تجنب الملامسة باليد وذلك بنقل المنتجات وتخزينها في حاويات مضادة للكهرباء الساكنة.
- أبق المكونات الحساسة للإلكترونيات في حاوياتها إلى حين وصولها إلى محطات عمل خالية من الكهرباء الساكنة.
- ضع القطع على سطح مؤرض كهربائياً قبل إخراجها من حاوياتها.
- تجنب ملامسة الرؤوس، واللحامات، والدارات الكهربائية.
- عليك أن تتأكد من كونك مؤرضاً كهربائياً على الدوام بطريقة صحيحة عند ملامسة مكون أو مجموعة حساسة للكهرباء الساكنة.

أساليب التأريض

هناك عدة أساليب تستخدم للتأريض. استخدم أسلوباً واحداً أو أكثر من الأساليب التالية عند حمل قطع حساسة للإلكتروستاتية أو تثبيتها:

- استخدم شريط معصم موصولاً بواسطة سلك تأريض بهيكل جهاز الكمبيوتر المؤرض أو محطة العمل المؤرصة. شريط المعصم عبارة عن شريط مرن فيه مقاومة من ١ ميغا أوم على الأقل $+1-10$ بالمئة في أسلاك التأريض. ولتوفير تأريض صحيح، لبس شريط المعصم ملاصقاً للجلد.
 - استخدم شريط عقب القدم، أو شريط إصبع القدم، أو شريط الحذاء في محطات العمل أثناء الوقوف. و عليك لبس الأشرطة في القدمين معاً عند الوقوف على أرضية ناقلية أو على أرض مغطاة بمفرش مبدد.
 - استخدم أدوات صيانة ناقلية.
 - استخدم مجموعة أدوات صيانة محمولة بالإضافة إلى سجادة عمل مبددة للكهرباء الساكنة.
- إذا لم تتوفر لديك المعدات المقترحة للتأريض الصحيح، فاتصل بالوكيل، أو معيد البيع، أو موفر الخدمات المعتمد لدى HP.

للحصول على مزيد من المعلومات حول الكهرباء الساكنة، اتصل بالوكيل، أو معيد البيع، أو موفر الخدمات المعتمد لدى HP.



الملحق ج

إرشادات تشغيل الكمبيوتر، والعناية الروتينية به، وتحضيره للشحن

إرشادات تشغيل الكمبيوتر، والعناية الروتينية به

اتبع هذه الإرشادات لإعداد الكمبيوتر وجهاز العرض والعناية بهما بشكل صحيح:

- إبقاء الكمبيوتر بعيداً عن الرطوبة الزائدة، وأشعة الشمس المباشرة، ودرجات الحرارة المرتفعة أو المنخفضة جداً. للحصول على معلومات حول نطاقات درجات الحرارة والرطوبة الموصى بها للكمبيوتر، راجع الملحق أ "المواصفات" في هذا الدليل.
- تشغيل الكمبيوتر على سطح ثابت ومستو. ويجب ترك مساحة فارغة من ١٠,٢ سم (٤ بوصة) في كافة الجهات التي بها فتحات تهوية في الكمبيوتر وفوق جهاز العرض للسماح بانسياب الهواء بشكل جيد.
- السماح بجريان الهواء إلى داخل الكمبيوتر وذلك بعدم وضع عوائق أمام فتحات التهوية في الجهة الأمامية. لا تضع لوحة المفاتيح مع طي قدمي الإمالة، مباشرة مقابل الجهة الأمامية لوحدة الكمبيوتر المكتبي إذ أن ذلك يعيق أيضاً جريان الهواء.
- عدم تشغيل الكمبيوتر إذا تم نزع غطاءه أو لوحة تغطيته الجانبية.
- عدم وضع أجهزة الكمبيوتر فوق بعضها البعض أو قريبة جداً من بعضها البعض بحيث يتعرض كل منها للهواء الساخن والخارج من الأجهزة المحيطة.
- إذا كان لا بد من تشغيل الكمبيوتر في مكان منفصل ومغلق له، فيجب توفير فتحات تهوية لهذا المكان، وتنطبق عليه أيضاً إرشادات التشغيل نفسها المذكورة أعلاه.
- تم تصميم الكمبيوتر ليعمل بشكل مستمر (على مدار الساعة وطيلة أيام الأسبوع)، شرط توفر إرشادات التشغيل المذكورة أعلاه.
- عدم تعريض الكمبيوتر ولوحة المفاتيح للسوائل.
- عدم وضع غطاء من أي نوع كان على فتحات تهوية جهاز العرض.

■ تثبيت أو تمكين عمل وظائف إدارة الطاقة في نظام التشغيل أو برامج أخرى، بما في ذلك حالات السكون.

■ إيقاف تشغيل الكمبيوتر قبل القيام بأي من الإجراءات التالية:

□ تنظيف الكمبيوتر من الخارج بواسطة قطعة قماش ناعمة، ورطبة إذا اقتضت الحاجة. فاستخدام منتجات التنظيف قد يزيل اللامعية أو يلحق الضرر بها.

□ تنظيف فتحات التهوية الموجودة في كافة جهات الكمبيوتر من وقت إلى آخر. فالنسالة، والغبار، والمواد الغريبة الأخرى قد تعيق مجرى الهواء.

تدابير وقائية لحماية محرك الأقراص البصرية

تأكد من اتباع الإرشادات التالية أثناء تشغيل محرك الأقراص البصرية أو تنظيفه.

التشغيل

■ لا تحرك محرك الأقراص أثناء تشغيله. فقد يتسبب ذلك في قصور في الأداء أثناء القراءة.

■ تجنّب تعريض محرك الأقراص لتغيرات مفاجئة في درجات الحرارة، إذ أن التكاثف قد يتكوّن داخل الوحدة ويتحوّل إلى قطرات ماء. فإذا حدث تغيير مفاجئ في درجات الحرارة أثناء تشغيل محرك الأقراص، انتظر ساعة واحدة على الأقل قبل إيقاف تشغيل الكمبيوتر. فإذا شغلت الوحدة مباشرة، فقد يتسبب ذلك في قصور في الأداء أثناء القراءة.

■ تجنّب وضع محرك الأقراص في مكان معرض لرطوبة عالية، أو درجات حرارة قصوى، أو اهتزاز ميكانيكي، أو نور الشمس المباشر.

التنظيف

■ امسح اللوحة وأجهزة التحكم بواسطة قطعة قماش ناعمة، جافة أو مبللة قليلاً بواسطة محلول تنظيف خفيف. لا ترش سوائل التنظيف مباشرة على الكمبيوتر.

■ تجنّب استخدام محلول أو أي نوع من المواد المذيبة، كالكحول (سبيرتو) أو البنزين، التي قد تلحق الضرر بلامعية الكمبيوتر.

الحماية

في حال سقوط أي شيء أو سائل على محرك الأقراص، افصل الطاقة بسرعة عن الكمبيوتر واطلب فحصه من قبل موفر الخدمات المعتمد لدى HP.

التحضير للشحن

اتبع الإرشادات التالية أثناء التحضير لعملية شحن الكمبيوتر:

١. أنشئ نسخة احتياطية لملفات القرص الثابت على أقراص PD، أو أشرطة كارتريدج، أو أقراص مضغوطة، أو أقراص مرنة. تأكد من عدم تعريض وسيطة النسخ الاحتياطي لموجات كهربية أو مغناطيسية أثناء تخزينها أو نقلها.

يتوقف محرك القرص الثابت عن العمل تلقائياً عند إيقاف تشغيل طاقة النظام.



٢. أخرج الأقراص المرنة التي تحتوي على برامج من محركاتها وخزنها.
٣. أدخل قرصاً مرناً فارغاً في محرك الأقراص المرنة لحماية المحرك أثناء عملية النقل. لا تستخدم قرصاً مرناً خزنت عليه بيانات أو تنوي تخزينها عليه لاحقاً.
٤. أوقف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة الخارجية.
٥. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، ثم عن الكمبيوتر.
٦. افصل مكونات النظام والأجهزة الخارجية عن مصادر الطاقة، ثم افصلها عن الكمبيوتر.

تأكد من تثبيت كافة اللوحات بطريقة صحيحة وبإحكام في الفتحات المخصصة لها قبل شحن الكمبيوتر.



٧. ضع مكونات النظام والأجهزة الخارجية في العلب الأصلية المخصصة لها أو في علب مماثلة مع توفير مواد التغليف اللازمة لحمايتها.

للحصول على معلومات حول العوامل البيئية التي تؤدي إلى عدم التشغيل، راجع الملحق أ "المواصفات" في هذا الدليل.



الفهرس

D

DIMM

انظر ذاكرة.

R

RJ-45، موصل، ٣-١

S

SATA

تنشيت محرك قرص ثابت، ٢٢-٢؛ ٢٥-٢

موصلات، ١٣-٢

أ

أجهزة ATA المتوازية، ١٣-٢

أضواء الحالة، ٤-١

أقفال

قفل الكبل، ت-١

قفل عادي، ت-٣

إ

إخراج

محرك أقراص بصرية، ١٥-٢

محرك أقراص مرنة، ١٥-٢

محرك القرص الثابت، ٢٤-٢

إرشادات

استبدال البطاريات، ب-١

تنشيت محرك أقراص، ١٣-٢

تحضير للشحن، ج-٣

تشغيل الكمبيوتر، ج-١

صيانة الكمبيوتر، ١-٢

محرك الأقراص البصرية، ج-٢

إفراغ إلكتروستاتي، تجنب أضراره، ث-١

ا

استبدال البطاريات، ب-١

ب

بطاقة PCI

انظر بطاقة توسيع، ١٢-٢.

بطاقة توسيع

PCI، ١٠-٢

PCI Express، ١٠-٢

تنشيتها، ١٠-٢

موقع فتحها، ١٠-٢

ت

تنشيت

بطارية، ب-١

بطاقة توسيع، ١٠-٢

ذاكرة، ٥-٢

قفل الكبل، ت-١

قفل عادي، ت-٣

محرك أقراص بصرية، ١٨-٢

محرك قرص ثابت، ٢٦-٢

محرك قرص ثابت في حجرة بقياس ٣,٥

بوصة، ٢٥-٢

مسامير لولبية للمحاذاة، ١٨-٢

تنشيت، إرشادات حوله، ١٣-٢

تحضير للشحن، ج-٣

تهوية، إرشادات حولها، ج-١

ج

جهاز عرض، توصيله، ٣-١

ح

حماية، أفعالها، ت-١

ذ

ذاكرة

تنبيتها، ٥-٢

تعبئة مأخذها، ٦-٢

تعرف على مأخذها، ٧-٢

تعرف على وحداتها، ٩-٢

سعتها، ٥-٢؛ ٦-٢؛ ٩-٢

مواصفاتها، ٥-٢

وضع أحادي القناة، ٦-٢

وضع بيئي، ٦-٢

وضع لامتمائل، ٦-٢

ر

رقم تسلسلي، موقعه، ٦-١

س

سماعات الرأس

مأخذها، ٢-١

ص

صوت، موصلاته، ٢-١

ط

طاقة

زر التشغيل، ٢-١

ضوء تشغيلها، ٢-١

موصل سلكتها، ٣-١

غ

غطاء

Part Numbers، ٢٥-٢

غطاء الفتحة

أرقام القطع، ١٤-٢؛ ٢٨-٢

تنبيتها، ٢٨-٢

نزعها، ٢٧-٢

غطاء الكمبيوتر

إعادته إلى مكانه، ٤-٢

نزعها، ٣-٢

غطاء فتحة التوسيع، نزعها، ١١-٢

ق

قفل الكبل، تنبيتها، ت-١

قفل عادي، تنبيتها، ت-٣

ك

كمبيوتر

إرشادات تشغيله، ج-١

تحذيرات وتنبيهات، ١-٢

كمبيوتر مكتبي، مقاساته، أ-١

كمبيوتر، مواصفاته، أ-١

ل

لوحة أمامية، مكوناتها، ٢-١

لوحة خلفية، مكوناتها، ٣-١

لوحة مفاتيح

مكوناتها، ٤-١

موصل، ٣-١

م

ماوس

موصل، ٣-١

وظائف خاصة، ٥-١

محرك أقراص

إرشادات حول تنبيتها، ١٣-٢

غطاء فتحته، ١٤-٢؛ ٢٥-٢؛ ٢٧-٢

موقعه، ١٤-٢

محرك أقراص بصرية

إخراجها، ١٥-٢

إرشادات، ج-٢

تنبيتها، ١٨-٢

وظائفه، ٥-١	تدابير وقائية، ج-٢
مكونات	تنظيفه، ج-٢
لوحة أمامية، ٢-١	توصيل كبلاته، ٢١-٢
لوحة خلفية، ٣-١	زر إخراج الأقراص، ٢-١
منافذ USB	ضوء نشاطه، ٢-١
لوحة خلفية، ٣-١	مسامير لولبية للمحاذاة، ١٨-٢
مواصفات	موقعه، ٢-١
ذاكرة، ٥-٢	محرك أقراص مرنة
كمبيوتر، أ-١	إخراجه، ١٥-٢
موصل الميكروفون، ٢-١	زر إخراج القرص، ٢-١
موصل تسلسلي، ٣-١	ضوء نشاطه، ٢-١
موصل سماعات الرأس صوت خارج، ٣-١	محرك قرص ثابت
موصل متواز، ٣-١	إخراجه، ٢٤-٢
موصلات الصوت، ٣-١	استبداله، ٢٢-٢
ن	استعادته، ٢٥-٢
نزع	تنبيته في حجرة بقياس ٣,٥ بوصة، ٢٥-٢
غطاء الفتحة، ٢٧-٢	ضوء نشاطه، ٢-١
غطاء الكمبيوتر، ٣-٢	موصلات SATA، ١٣-٢
غطاء فتحة التوسيع، ١١-٢	مسامير لولبية للمحاذاة، ١٣-٢؛ ١٨-٢؛ ٢٦-٢
و	مفتاح التطبيقات، ٤-١
وحدة تزويد بالطاقة، ٢-٢٣؛ أ-٢	مفتاح شعار Windows
	موقعه، ٤-١